

平成29年度試験研究成果

課題番号 (H29-03)

課題名：黒毛和種繁殖雌牛の改良に関する研究

研究期間：平成27～29年度

研究担当：畜産技術部家畜改良研究室

1 研究の目的

(1) 背景・目的

近年、黒毛和種における改良情報の氾濫等により、市場出荷される子牛の血統や発育は斉一性に欠ける状況が散見され、また、産肉能力を重視した繁殖雌牛の改良が行われ、種牛性改良の停滞が懸念されている。

このため、県内繁殖雌牛の能力把握や交配時の判断基準等を提示することで、農家の困惑を解消し、県内繁殖雌牛の改良とやまぐち和牛の生産基盤強化につなげる。

(2) 到達目標

- ① 構成割合の把握
- ② 種牛性の把握
- ③ 産肉能力の把握
- ④ 上記の結果に基づく交配判断基準の作成

2 成果の概要

(1) 構成割合の調査

- ・県内生存雌牛データ¹⁾ から県内繁殖雌牛の血統構成および系統構成を父牛別に分類したところ、父牛は「平茂勝」、系統は「鳥取系」が最多であることが判明(図1、2)

(2) 繁殖能力、種牛性の分析

- ・県内生存雌牛データ、分娩間隔育種価²⁾ 及び登録審査データ³⁾ から繁殖雌牛系統毎の種牛性を分析し、一部の項目で有意差を確認(表1、2、3)

(3) 産肉能力の分析

- ・県内枝肉情報⁴⁾ から繁殖雌牛系統毎の産肉成績を分析し、一部の項目で有意差を確認(表4、5、6)

(4) 分析結果に基づく交配判断基準の検討

- ・上記の結果から、繁殖もと牛生産用及び肥育もと牛生産用の交配判断基準を作成(表7、8)
- ・繁殖もと牛生産用は、分娩間隔育種価の分析結果を元に作成

- ・肥育もと牛生産用は、販売価格の主要因である枝肉重量とBMSの分析結果を元に作成
- ・繁殖雌牛の産肉成績が判明している場合は、それを参考にすること

3 成果の活用

- ・試験研究成果発表会や研究報告で広く一般に公表
- ・各種技術研修会で、農家や県出先機関職員に直接説明・公表

脚注 1) (公社)山口県畜産振興協会、平成27年調査
 2) (公社)全国和牛登録協会、平成27年4月評価
 3) (公社)山口県畜産振興協会、平成24～26年登録分
 4) 枝肉情報全国データベース、平成27年度山口県分

4 主なデータ

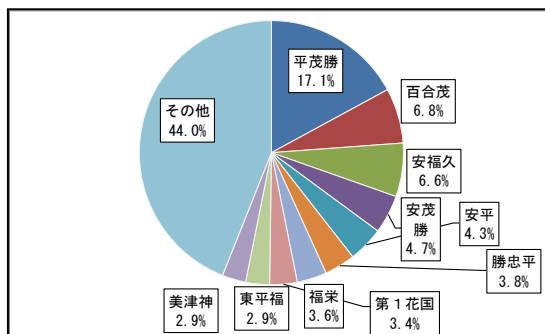


図1 繁殖雌牛の血統構成

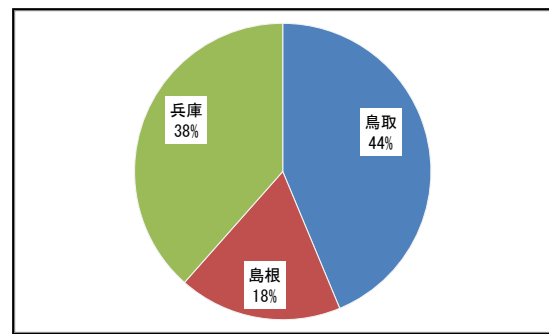


図2 繁殖雌牛の系統構成

表1 鳥取系繁殖雌牛における系統別の種牛性

繁殖雌牛 父系統	母父系統	頭数	登録得点 (点)	平均 分娩間隔 (日)	初産月齢 (か月)	分娩間隔 育種値 (日)	登録時の審査項目 (減率審査、下段の数値は雌の普通の減率、%)									
							体積 20	前軀 18	中軀 16	後軀 22	均称 20	肢蹄歩様 22	品位 20	頭頸 22	資質 20	乳微 20
鳥取	鳥取	245	81.1	435.0	26.1 a	-5.7 a	19.1	16.9	14.5	21.1 a b	19.0	21.6	18.9	21.7	18.7	19.5
	鳥根	384	81.2	430.7	25.9 a b	-3.3 b	19.0	16.7	14.3	20.9 a	19.1	21.6	18.9	21.6	18.5	19.5
	兵庫	1,152	81.3	427.9	25.0 b	-5.4 a	19.1	17.0	14.5	21.3 b	19.1	21.7	18.9	21.7	18.6	19.4
	小計	1,781	81.2	429.4	25.3	-5.0	19.1	16.9	14.4	21.1	19.1	21.6	18.9	21.7	18.6	19.4

表2 鳥根系繁殖雌牛における系統別の種牛性

繁殖雌牛 父系統	母父系統	頭数	登録得点 (点)	平均 分娩間隔 (日)	初産月齢 (か月)	分娩間隔 育種値 (日)	登録時の審査項目 (減率審査、下段の数値は雌の普通の減率、%)									
							体積 20	前軀 18	中軀 16	後軀 22	均称 20	肢蹄歩様 22	品位 20	頭頸 22	資質 20	乳微 20
鳥根	鳥取	279	81.0 a	439.6	25.2	-1.4 a	19.0	17.0	14.5	21.2	19.0 a	21.6	18.9	21.6	18.7	19.8
	鳥根	34	80.4 b	446.5	25.1	2.6 b	20.6	17.6	15.6	22.0	21.0 b	22.6	20.2	22.0	18.0	19.8
	兵庫	413	80.7 b	434.5	25.6	1.3 b	19.1	16.9	14.4	21.3	19.1 a	21.8	19.1	21.8	18.6	19.4
	小計	726	80.8	436.8	25.4	0.5	19.1	17.0	14.5	21.3	19.1	21.7	19.0	21.7	18.6	19.7

表3 兵庫系繁殖雌牛における系統別の種牛性

繁殖雌牛 父系統	母父系統	頭数	登録得点 (点)	平均 分娩間隔 (日)	初産月齢 (か月)	分娩間隔 育種値 (日)	登録時の審査項目 (減率審査、下段の数値は雌の普通の減率、%)									
							体積 20	前軀 18	中軀 16	後軀 22	均称 20	肢蹄歩様 22	品位 20	頭頸 22	資質 20	乳微 20
兵庫	鳥取	1,087	81.1 a	430.9	25.4	-2.1 a	19.0 a	16.9 a	14.5 a	21.3 a	19.2 a	21.9 a	19.0 a	21.7	18.3	19.2
	鳥根	306	80.6 b	445.3	26.1	0.8 b	19.5 b	17.5 b	14.9 b	21.9 b	19.6 b	21.8 a	19.3 a	21.7	18.4	19.4
	兵庫	174	80.7 b	433.7	25.4	-0.1 b	20.0 b	18.1 b	15.3 b	22.2 b	20.1 b	22.3 b	19.8 b	21.8	18.5	19.4
	小計	1,567	80.9	434.1	25.6	-1.3	19.2	17.1	14.6	21.5	19.3	21.9	19.1	21.7	18.4	19.3

表4 鳥取系繁殖雌牛における交配種雄牛系統別の産肉成績

繁殖雌牛系統	交配種雄牛系統	頭数	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	ばら厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	推定歩留	BMS (No.)
鳥取	鳥取	331	460.58 ^a	55.46 ^a	7.79	2.68 ^a	73.64 ^a	6.20 ^a
	島根	243	475.15^b	58.91^b	7.78	2.86 ^b	73.75 ^{a,b}	6.57^b
	兵庫	387	459.92 ^a	58.48 ^b	7.72	2.66^a	74.01^b	6.44 ^{a,b}
	小計	961	464.00	57.55	7.76	2.72	73.82	6.39

表5 島根系繁殖雌牛における交配種雄牛系統別の産肉成績

繁殖雌牛系統	交配種雄牛系統	頭数	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	ばら厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	推定歩留	BMS (No.)
島根	鳥取	223	470.22^a	56.33 ^a	7.85^a	2.79	73.58 ^a	6.34 ^{a,b}
	島根	23	448.30 ^{a,b}	54.57 ^a	7.35 ^{a,b}	3.01	73.10 ^a	5.48 ^b
	兵庫	102	447.01 ^b	59.99^b	7.49 ^b	2.61	74.27^b	6.60^a
	小計	348	461.97	57.29	7.71	2.75	73.75	6.36

表6 兵庫系繁殖雌牛における交配種雄牛系統別の産肉成績

繁殖雌牛系統	交配種雄牛系統	頭数	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	ばら厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	推定歩留	BMS (No.)
兵庫	鳥取	495	467.03^a	57.61	7.80^a	2.64	73.89	6.22
	島根	193	462.25 ^a	57.60	7.55 ^b	2.73	73.70	6.26
	兵庫	68	438.14 ^b	58.15	7.40 ^a	2.59	74.09	6.09
	小計	756	463.21	57.65	7.70	2.66	73.86	6.22

※表1～6まで、同列の異符号間に有意差あり (p<0.05)

表7 繁殖もと牛用交配判断基準

		交配種雄牛		
		鳥取系	島根系	兵庫系
繁殖雌牛	鳥取系	◎	◎	◎
	島根系	○		
	兵庫系	◎		

表8 肥育もと牛用交配判断基準

		交配種雄牛		
		鳥取系	島根系	兵庫系
繁殖雌牛	鳥取系		◎	
	島根系	◎		
	兵庫系	◎	◎	

※表7、8の◎は有意差があつて生産に有利なもの、○は有意差はなかつたが生産に有利な傾向のものを示す

黒毛和種繁殖雌牛の改良に関する研究

畜産技術部 家畜改良研究室



現状

- ・繁殖雌牛の交配は農家独自で実施
- ・情報網等が発達し、改良情報が氾濫
- ・系統構成調査と交配に関する研究を実施

産肉能力 **向上**

課題

- ・産肉能力、特に脂肪交雑を重視した繁殖雌牛の改良が実施
- ・分娩間隔は全国平均より約1週間遅延



繁殖能力・種牛性 **停滞**



- ・産肉能力に繁殖能力や種牛性を加えて分析
- ・交配判断基準を提示し、農家指導で活用

産肉能力

UP↑

生産性

UP↑

農家の元気

UP↑



生産基盤の強化、農家経営の安定、ブランド力の向上